

Formules

$$J = \sigma * E$$

$$\rho_2 = \rho_1 * [1 + \alpha(T_2 - T_1)]$$

$$\mu_{ion} = \frac{DZe}{k_b T}$$

$$I(z) = I_0 e^{-N\sigma_s z}$$

$$\sigma_s = \frac{1}{\lambda^4}$$

$$R = \frac{|\ddot{n} - 1|}{|\ddot{n} + 1|} = \frac{(n - 1)^2 + \kappa^2}{(n + 1)^2 + \kappa^2}$$

$$\varepsilon_r = 1 - \frac{\omega_p^2}{\omega^2 - i\gamma\omega}$$

$$n_i = n_0 * \exp\left\{-\frac{E_g/2}{k_b T}\right\}$$

$$M_{sat} = N_{at} * N_e^{unpaired} * \mu_B$$

$$\frac{l_f - l_i}{l_i} = \alpha_l (T_f - T_i)$$

$$\frac{k}{\sigma T} = L$$

Tableau de constants

Constant	Symbol	Valeur	Unité
Masse électron	m	9.11 * 10 ⁻³¹	kg
Charge électron	e	1.602 * 10 ⁻¹⁹	C
Constante de Boltzmann	k _b	1.381 * 10 ⁻²³	J K ⁻¹
Permittivité du vide	ε ₀	8,854 * 10 ⁻¹²	F m ⁻¹
Constante de Planck	h	6.626 * 10 ⁻³⁴	J s
Vitesse lumière vide	c	299.79 * 10 ⁶	m s ⁻¹
Perméabilité du vide	μ ₀	1.256 * 10 ⁻⁶	T m A ⁻¹
Magnétron de Bohr	μ _B	9.274 * 10 ⁻²⁴	J T ⁻¹
Limite Dulong-Petit	L _{DP}	25	J mol ⁻¹ K ⁻¹
Constante de Lorentz	L	2.44 * 10 ⁻⁸	Ω W K ⁻²

Conversion d'unité d'énergie

$$J = \text{kg m}^2 \text{s}^{-2}$$

$$J = \Omega \text{ C}^2 \text{s}^{-1}$$

$$J = \text{A T m}^2$$

$$J = \text{C}^2 \text{F}^{-1}$$